

**МЕТОДИКА ФОРМИРОВАНИЯ
СТОХАСТИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ СТАРШЕКЛАССНИКОВ
СРЕДСТВАМИ ИНФОКОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ:
КОНСТАТИРУЮЩИЙ ЭТАП ОПЫТНО-ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ РАБОТЫ¹**

Рогачева Анна Юрьевна, магистрант
Елецкий государственный университет им. И. А. Бунина
ancka.rogacheva@yandex.ru

Аннотация. В статье раскрываются особенности констатирующего этапа педагогического эксперимента по методике формирования стохастической культуры старшеклассников средствами инфокоммуникационных технологий.

Ключевые слова: констатирующий этап, старшеклассники, стохастическая культура.

**METHODS OF FORMING
STOCHASTIC CULTURE OF SENIOR PUPILS
MEANS OF INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES:
ASCERTAINING STAGE OF EXPERIMENTAL WORK¹**

Rogacheva Anna Yuryevna, master student
Bunin Elets State University
ancka.rogacheva@yandex.ru

Abstract: The article describes the features of ascertaining stage of pedagogical experiment on the method of formation of stochastic culture of senior pupils means of information and communication technologies.

Keywords: ascertaining stage, senior pupils, Stochastic Culture.

В настоящее время актуальна проблема формирования математической культуры личности. Нами же исследуется проблема формирования одной из составляющих математической культуры – стохастическая культура школьников. Определяя стохастическую культуру ученика как **интегральное качество личности, предпосылку и условие эффективной мыслительной деятельности в области комбинаторики, статистики и теории вероятностей, обобщённый показатель стохастической компетентности** [2], мы разрабатываем методику её формирования посредством использования инфокоммуникационных технологий.

Наше исследование предполагает поэтапное прохождение констатирующего и формирующего этапов. Подробное описание констатирующего этапа исследования будет описано ниже.

Констатирующий этап – этап, на котором выявляется наличное состояние и уровень сформированности изучаемого свойства или параметра [1]. Согласно тематике нашей работы, необходимо определение наличного состояния и уровня сформированности стохастической культуры старшеклассников.

Констатирующий этап опытно-экспериментальной работы по методике формирования стохастической культуры старшеклассников средствами инфокоммуникационных технологий позволил зафиксировать реалии, которые существуют в образовательной среде 10 «А» класса МБОУ гимназии №11 г. Ельца Липецкой области.

Для фиксирования эмпирических данных использовалось анкетирование, благодаря которому мы смогли выявить необходимость формирования стохастической культуры у старшеклассников, а учащиеся – проявить рефлекссию, самооценку своих возможностей при изучении комбинаторики, статистики и теории вероятностей.

¹ Исследование выполнено при финансовой поддержке РГНФ и администрации Липецкой области. Проект «Теория и практика формирования стохастической культуры учащихся общеобразовательной школы средствами новых инфокоммуникационных технологий (на примере Липецкой области)» № 15-16-48002.

Школьникам было предложено ответить на вопросы анкеты, форма которой представлена ниже.

Анкета №1
по выявлению необходимости формирования стохастической культуры
у старшеклассников

Напомним, что *стохастика* – это раздел математики, включающий элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей.

Стохастическая культура указывает на возможность эффективной мыслительной деятельности личности в области стохастики, показывает, насколько компетентна личность в данной сфере математики.

Ответьте на следующие вопросы:

1. Важна ли стохастическая культура для успешной жизнедеятельности человека?

Варианты ответа: Да _____ Нет _____

2. На каком уровне Вы сами владеете стохастической культурой? _____

№ п/п	Варианты ответа	
1	Имею неокончательно сформированное представление о картине мира случайных явлений и процессов.	
2	У меня хорошо развито вероятностное мышление.	
3	Знаю и использую при решении задач методы стохастики.	
4	Умело оперирую математическими терминами и символами, которые определяют отношения и объекты, изучаемые стохастикой, вижу логические связи в этом разделе математической теории.	

3. Как Вы думаете, влияет ли уровень стохастической культуры на уровень математической культуры личности в целом?

Варианты ответа: Да _____ Нет _____

4. Можно ли, используя на уроках математики моделирующие программы, образовательные сайты, инструментальные программные средства (а также другие информационные и коммуникационные технологии), улучшить качество знаний в области стохастики и повысить уровень стохастической культуры?

Варианты ответа: Да _____ Нет _____

5. Хотели бы Вы овладеть высоким уровнем стохастической культуры?

Варианты ответа: Да _____ Нет _____

Анкетирование прошли двенадцать старшеклассников. Полученные результаты приведём в таблице 1.

Согласно данным таблицы, по мнению 92% учащихся, стохастическая культура важна для успешной жизнедеятельности человека. Такой же процентный результат был выявлен при ответе школьников на третий и пятый вопросы анкеты. Старшеклассники считают, что уровень стохастической культуры непременно оказывает влияние на уровень математической культуры личности в целом. В большинстве своём, обучающиеся хотят овладеть высоким уровнем стохастической культуры. Однозначным стало выступление учеников за введение инфокоммуникационных технологий на уроках математики в целях повышения уровня стохастической культуры.

Таблица №1.

**Результаты анкетирования по выявлению необходимости формирования
стохастической культуры у старшеклассников**

№ уч-ся п/п № вопро- са	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Выраженность ответов в процентах			
													Да	Нет		
1	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Нет	Да	Да	Да	92%	8%		
3	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Нет	Да	Да	Да	Да	92%	8%		
4	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	100 %	0%		
5	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Нет	Да	Да	Да	92%	8%		
													1	2	3	4
2	2	1	1	2	2	1	1	2	2	2	2	2	33 %	67 %	0 %	0 %

Собственный уровень стохастической культуры старшеклассники оценили следующим образом: 33% из них утверждали, что имеют неокончательно сформированное представление о картине мира случайных явлений и процессов, а остальные 67% – хорошо развитое вероятностное мышление. Ответов, касающихся знания и использования методов стохастики, оперирования языком этой научной дисциплины, в который входят математические термины, символы, логические связи, получено от учащихся не было.

Таким образом, констатирующий этап опытно-экспериментальной работы показал, что с помощью традиционной методики обучения математике формируется стохастическая культура школьников лишь на *критическом* (неокончательно сформированное представление о картине мира случайных явлений и процессов) и *допустимом* (хорошо развито вероятностное мышление) уровнях. Для достижения *продвинутого* (знание и использование при решении задач методов стохастики) и *оптимального* (оперирование математическими терминами и символами, которые определяют отношения и объекты, изучаемые стохастикой, видение логических связей в этом разделе математической теории) уровней нужна новая методика с широкими возможностями наиболее полной иллюстрации картины мира случайных явлений и процессов. По нашему мнению, таковой будет являться методика, основанная на применении инфокоммуникационных технологий на уроках стохастики в школе.

Список литературы

1. Мухаметшина О. В. Констатирующий этап экспериментальной работы по формированию коммуникативно-рефлексивной компетенции будущих менеджеров [Текст]/ О. В. Мухаметшина//Вестник Челябинского государственного университета, №26 (317), 2013. – С.112 -113.
 2. Рогачёва А.Ю. Upper-Formers' Stochastic Culture: Essential Features, Formation Technology [Электронный ресурс] / С.В. Щербатых, А.Ю. Рогачёва // Indian Journal of Science and Technology, Vol 9(19), DOI: 10.17485/ijst/2016/v9i19/93905, May 2016. – URL: <http://www.indjst.org/index.php/indjst/article/view/93905/70136> [дата обращения 06.10.2016].
 3. Щербатых С. В. Прикладная направленность обучения стохастике в старших классах средней школы [Текст]: автореф. дис. ... канд. пед. наук. – Елец, 2006. – 23 с.
- Эргле Е. В. Формирование стохастической грамотности учителей в системе повышения квалификации [Текст]: дисс. ... канд. пед. наук. – Москва, 2011. – С.215 -216.